

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 13. — Cl. 2.

N° 810.721

Composition céramique.

M. Louis BONNET résidant en France (Aude).

Demandé le 12 décembre 1935, à 13^h 33^m, à Paris.

Délivré le 6 janvier 1937. — Publié le 27 mars 1937.

[Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'art. 11 § 7 de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.]

Dans la fabrication de la céramique actuelle, l'alumine Al_2O_3 est ordinairement employée à l'état hydraté ou simplement desséchée.

- 5 La présente invention consiste essentiellement à utiliser l'alumine sous forme cristallisée, soit naturelle, soit obtenue par voie de fusion. Elle est basée sur cette découverte qu'il est possible d'obtenir avec
- 10 l'alumine cristalline et des fondants ou agglutinants appropriés, des produits non poreux, très denses et d'une dureté et ténacité remarquables. En outre les produits obtenus présentent un pouvoir diélectrique très
- 15 élevé à froid et à chaud. Certains conservent ce pouvoir au-dessus de 700°.

Leur emploi est indiqué pour la fabrication des bougies d'allumage, isolants pour haute tension et produits abrasifs.

- 20 Comme fondants ou agglutinants, on peut utiliser les borates, phosphates, silicates de chaux, baryte, strontiane, magnésie, zinc, seuls ou en mélange. Une faible proportion d'oxydes métalliques tels par
- 25 exemple que Fe_2O_3 peut être admise.

La proportion de fondant ajouté au corindon peut varier de 1 à 30 % du poids total.

- 30 A titre d'exemple, voici quelques compositions donnant de bons résultats :

Formule n° 1 :

Corindon cristallisé, 90 parties en poids;
 B_2O_3 , 5,6 parties en poids;
 CaO , 4,4 parties en poids;
 SiO_2 , 0 à 5 parties en poids;
 Fe_2O_3 , 0 à 2 parties en poids.

35

Formule n° 2 :

Corindon cristallisé, 83 parties en poids;
 Phosphate de chaux, 5 parties en poids;
 Silicate de magnésie ou kaolin, 5 parties

40

en poids;
 B_2O_3 , 4,5 parties en poids;
 MgO , 2,5 parties en poids.

Formule n° 3 :

Corindon cristallisé, 86 parties en poids; 45
 B_2O_3 , 8,70 parties en poids;
 MgO , 5 parties en poids;
 Silicate de magnésie ou kaolin, 3 à 10 parties en poids.

55

Ces compositions étant peu plastiques sont additionnées d'une solution de gomme et ensuite moulées ou pressées.

La température de cuisson doit être poussée jusqu'à non porosité électrique (environ 1.300 à 1.600° C.).

Pour obtenir une pâte fluide pouvant être coulée, il est avantageux d'utiliser un électrolyte à base de chlorure d'aluminium Al_2Cl_6 en solution à 1 à 50 %.

Par exemple à 100 gr. de composition 60

Prix du fascicule : 6 francs.

n° 2 on ajoute 25 cc. d'une solution à 5 à 10 % de Al^3Cl^6 ; on obtient par brassage une pâte fluide d'où les bulles peuvent être expurgées au moyen du vide.

5 Cette pâte a la précieuse propriété de rester assez longtemps liquide à froid.

Il suffit de la porter à une température peu élevée en dessous de $100^{\circ}C$. pour qu'elle se prenne immédiatement en masse.

10 Il est donc possible de la couler dans des moules métalliques pouvant servir indéfiniment.

Jusqu'à présent le coulage en céramique ne pouvait s'effectuer que dans des moules 15 absorbants, plâtre ou autres qui devaient être fréquemment remplacés.

Le produit obtenu par coulage suivant l'invention a une consistance ferme, permettant de pouvoir le travailler avant cuisson. Il ne craint pas le séchage brusque et 20 après cuisson il possède les mêmes propriétés que la même composition traitée par pressage.

La solution de chlorure d'aluminium 25 peut servir aussi à agglomérer le corindon pur cristallisé, réduit en poudre (au lieu d'agglomérer les mélanges formulés ci-des-

sus), mais il faut alors chauffer entre 1.700 et $1.800^{\circ}C$. les produits moulés ou coulés.

RÉSUMÉ :

30

1^{re} Une composition céramique à base d'alumine pour la fabrication d'articles résistants et mauvais conducteurs même à température élevée, caractérisée en ce que l'alumine y est introduite à l'état cristal- 35 lisé;

2^{de} Diverses formules de composition;

3^{de} Addition à l'alumine cristallisée mélangée avec des fondants, d'une solution de chlorure d'aluminium, donnant à la pâte la 40 propriété de rester assez longtemps fluide et à basse température, de se prendre en masse dès qu'elle est portée au-dessous de $100^{\circ}C$;

4^{de} Addition à l'alumine cristallisée pure 45 d'une solution de chlorure d'aluminium qui permet son agglomération à haute température;

5^{de} A titre de produits industriels nouveaux, tous articles obtenus au moyen de 50 ladite composition.

L. BONNET.

Par procuration :

BLÉTRY.